

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平5-77249

(43) 公開日 平成5年(1993)3月30日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	35/04	9156-4 F		
	33/02	8927-4 F		
	33/34	8927-4 F		
// B 2 9 K	21:00			
	105:24			

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-239730

(22) 出願日 平成3年(1991)9月19日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 長谷川 昭

長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工業株式会社長崎造船所内

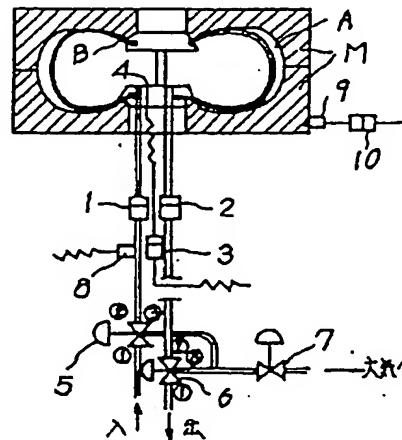
(74) 代理人 弁理士 岡本 重文 (外1名)

(54) 【発明の名称】 タイヤの加硫方法

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、金型移動中における洩れを検出し、洩れがあっても極力タイヤ不良を出さぬように加硫位置で加硫条件の補正を行うようにしたタイヤの加硫方法を提案するものである。

【構成】 金型移動式のタイヤ加硫装置において、タイヤのローディング位置でタイヤを金型内に封入し、タイヤに内圧をかけた状態で加硫位置へ移動し、内圧供給を再びはじめる前にタイヤ内の温度又は圧力あるいは両方を計測し所定の条件を満たしていることを確認後、加硫を開始するタイヤの加硫方法。



A...タイヤ  
B...上型  
C...下型  
1...タイヤの中心  
2...上型  
3...下型  
4...温度センサ  
5...圧力センサ

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金型移動式のタイヤ加硫装置において、タイヤのローディング位置でタイヤを金型内に封入し、タイヤに内圧をかけた状態で加硫位置へ移動し、内圧供給を再びはじめる前にタイヤ内の温度又は圧力あるいは両方を計測し、所定の条件を満たしていることを確認後、加硫を開始することとを特徴とするタイヤの加硫方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は金型移動式のタイヤ加硫装置における加硫制御方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】特願平1-334726号として特許出願されている金型移動式のタイヤ加硫装置においては、タイヤのローディング位置から、加硫位置へ移動後、加硫位置でタイヤ内圧供給のためにクイックカップラで供給元圧ラインと接続し加硫する。そして金型移動中は、クイックカップラに内蔵の逆止弁でタイヤ内圧密封している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】金型が加硫位置へ到達し、内圧供給ラインを接続後は、従来技術でタイヤ内圧・温度が制御されるが、数10秒を要する金型移動中に洩れがあった場合は、加硫度不足等のタイヤ品質不良をきたすことになる。本発明は、金型移動中における洩れを検出し、洩れがあっても極力、タイヤ不良を出さぬよう加硫位置で、加硫条件の補正を行うようにしたタイヤの加硫方法を提案することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】金型が加硫位置へ到達し、クイックカップラで内圧供給ラインを接続後、供給用弁を開く前に、タイヤの内圧・温度を検出し、その値に応じ、加硫条件を補正することによりタイヤ不良を減少させる。

## 【0005】

【作用】加硫位置で加硫開始前に、金型内のタイヤの内圧、温度を検出し、異常のない場合は標準的な加硫処理を行う。多少の漏洩が認められた時は、その値に応じて加硫時間の延長等の処置をとる。漏洩が多い時は次サイクルを停止して品質不良タイヤの発生を防止する。

## 【0006】

【実施例】本発明の実施例を図1、図2について説明する。金型M（本実施例では上下2分割型を示している）にはタイヤAが、同タイヤのブラダB内に供給されている蒸気等の加硫媒体で押し付けられている。金型Mが加硫位置へ到着されると、内圧を供給・排出するラインがクイックカップラ1、2で公知の方法で自動的に接続される。またタイヤA内にセットされた温度センサ4の信号ラインもカップラ3で制御装置（図示せず）へ接続さ

れる。内圧ラインにはバルブ5、6が設けられており、カップラ1、2が接続されるときポート（1）、（2）間は閉となり、ポート（2）、（3）間が開となっており、バルブ5、6のポート（3）は共通にバルブ7につながれており、やはり閉となっている。内圧ラインの一方又は両方に圧力センサ8が設置されており、バルブ5、6、7の上記の状態で、タイヤ内の温度Tをセンサ4で、また圧力をセンサ8で検出する。

【0007】この計測値に対し、温度・圧力の正常範囲を $T_0$ 、 $P_0$ とし、正常値より高い場合を $T_+$ 、 $P_+$ 、低い場合 $T_-$ 、 $P_-$ とし、図2のようにマトリックスを作り、以下のように加硫条件を設定する。

（1）：洩れが大で異常としてすぐ停止。

（2）、（3）：加硫時間を正常値との温度差に応じて延長し、そのサイクル終了後、運転停止。

（4）、（6）：正常通り加硫後、次サイクルを停止。

（5）：正常運転。

（7）、（8）、（9）：正常通り運転後、次サイクルを停止する。

【0008】以上のチェック条件に従い、加硫を行う場合には、バルブ5、6を開いて加硫を行ない、加硫が終了するとバルブ5、6を閉じ、バルブ7を開いてカップラ1、2～バルブ5、6間の圧力を大気へ放出した後、カップラ1、2、3を取外す。金型Mはタイヤアンローディング位置へ行き、タイヤが金型から取出され、金型は次タイヤのローディング位置へ移動する。

【0009】また図示はしていないが、通常金型も加硫中熱板等で加熱されており、この加熱条件も管理するため、金型（又は熱板）に温度センサ9を設けておき、やはりカップラ10で脱着できるようにしておき、この温度が異常の場合は加硫を中止する等、前記マトリックスと同じような条件設定をすることができる。また温度センサ4は、金型側の代わりに、圧力センサ8と同じ位置に設置しても、精度は若干おちるが実用上問題無い。また、圧力センサ8を逆に温度センサ4と同じ位置にしてもよい。

## 【0010】

【発明の効果】本発明は、金型移動式のタイヤ加硫装置において、タイヤのローディング位置でタイヤを金型内に封入し、タイヤに内圧をかけた状態で加硫装置へ移動し、内圧供給を再びはじめる前にタイヤ内の温度又は圧力あるいは両方を計測し、所定の条件を満たしていることを確認後、加硫を開始することにより、次の効果を有する。

【0011】金型移動中の内圧の洩れを検出し、その状態に応じて、加硫条件を変更して、タイヤ品質不良を防止することができる。あるいは、サイクルを自動停止して、不良発生をくりかえさぬようにして、タイヤ不良の発生を最小限にすることができる。

【図面の簡単な説明】

3

4

【図1】本発明を実施するタイヤ加硫装置の概略図である。

【図2】本発明における温度・圧力条件の組合せを示すマトリックスである。

【符号の説明】

A タイヤ

B ブラダ

M 金型

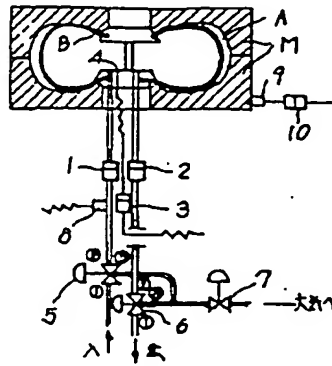
1 クイックカップラ

2 クイックカップラ

4 温度センサ

8 圧力センサ

【図1】



A...タイヤ  
B...ブラダ  
M...金型  
1...クイックカップラ  
2...クイックカップラ  
4...温度センサ  
8...圧力センサ

【図2】

		圧力		
		P <sub>-</sub>	P <sub>0</sub>	P <sub>+</sub>
温度	T <sub>-</sub>	(1)	(2)	(3)
	T <sub>0</sub>	(4)	(5)	(6)
	T <sub>+</sub>	(7)	(8)	(9)

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 5

B 2 9 L 30:00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

4 F